

Operating switch for selecting functions values comprises a rotary transducer that can be moved axially in latching steps and each latching step is associated with selection plane

Publication number: DE10121396

Publication date: 2002-11-07

Inventor: KYNAST ANDREAS (DE)

Applicant: BOSCH GMBH ROBERT (DE)

Classification:

- International: G05G1/02; G05G1/08; G06F3/033; H01H25/06;
G05G1/00; G06F3/033; H01H25/00; (IPC1-7): G06F3/02

- European: G06F3/033L; G05G1/02; G05G1/08; H01H25/06

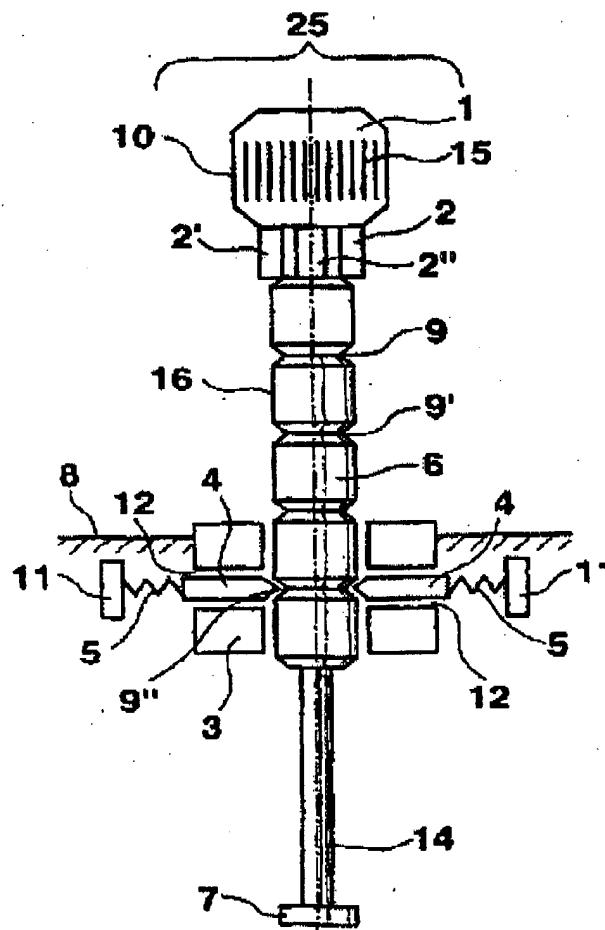
Application number: DE20011021396 20010502

Priority number(s): DE20011021396 20010502

[Report a data error here](#)

Abstract of DE10121396

The operating device has a rotary transducer (10) with which function values and/or functions of a selection plane can be selected. The rotary transducer can be moved axially in latching steps (9-9'') and each latching step is associated with a selection plane. A rotary knob (1) and a cylindrical rotation axle (6) are mounted on the rotary transducer. AN independent claim is also included for the following: an information device in a vehicle.



**①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND**



Offenlegungsschrift
DE 101 21 396 A 1

⑤ Int. Cl.⁷:
G 06 F 3/02

(21) Aktenzeichen: 101 21 396.4
 (22) Anmeldetag: 2. 5. 2001
 (43) Offenlegungstag: 7. 11. 2002

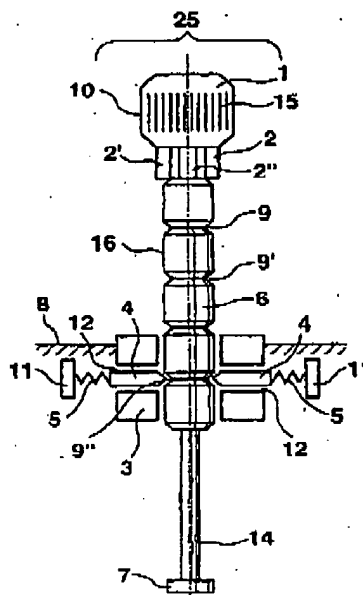
⑦ Anmelder:
Robert Bosch GmbH, 70469 Stuttgart, DE

⑦2 Erfinder:
Kynast, Andreas, 31139 Hildesheim, DE

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bedienvorrichtung

57 Es wird eine Bedienvorrichtung zur Auswahl von Funktionen und/oder Funktionsworten aus einer angezeigten Auswahl vorgeschlagen, die zur einfachen und schnellen Bedienung eines elektrischen Gerätes, insbesondere einer Informationsvorrichtung in einem Fahrzeug dient. Die Bedienvorrichtung umfasst einen Drehgeber, der einerseits axial in Raststufen verschiebbar ist, wobei jeder Raststufe eine Auswahlenebene zugeordnet ist, wobei ferner Funktionswerte und/oder Funktionen durch eine Drehbewegung ausgewählt werden können.



1

Beschreibung

Stand der Technik

[0001] Die Erfindung geht aus von einer Bedieneinrichtung nach der Gattung des Hauptanspruchs. Es ist schon eine Multifunktionsbedieneinrichtung aus der EP 366 132 A2 bekannt, bei der ein einziger bidirektionaler Drehschalter mit Raststellungen und axialer Bewegbarkeit dazu dient, Funktionsgruppen auszuwählen und mit Hilfe einer Enter-Funktion einzustellen. Die Multifunktionsbedieneinrichtung weist einen bidirektionalen Drehschalter auf, der Raststellungen besitzt, denen Menüs oder einzelne Funktionen zugeordnet sind. Eine Enter-Funktion zur Auswahl eines Menüs oder einer Funktion ist durch eine Axialbewegung des Drehschalters auslösbar. Die Menüs und/oder Funktionen sind individuellen Anzeigen auf einem Bildschirm zugeordnet. Ein Wechsel zwischen einzelnen Menüs ist nur über eine entsprechende Auswahl mittels der Enter-Taste möglich. Ferner wird einem Benutzer keine haptische Rückkopplung über die Tiefe der zurzeit zur Auswahl stehenden Menüebene gegeben.

Vorteile der Erfindung

[0002] Die erfindungsgemäße Bedieneinrichtung mit den Merkmalen des Hauptanspruchs hat demgegenüber den Vorteil, dass die Bedieneinrichtung einen axial verschiebbaren Drehgeber aufweist, bei dessen axialer Verschiebung Raststufen vorhanden sind, wobei den einzelnen Raststufen Auswahlstufen zur Auswahl von Funktionen und/oder Funktionswerten zugeordnet sind. Unter einer Auswahlstufe ist dabei eine Menge von Funktionen und/oder Funktionswerten zu verstehen, die zeitgleich in der Anzeige dargestellt werden und zwischen denen ein Benutzer mittels einer Drehung des Drehgebers auswählen kann. Bestimmten Funktionen sind wiederum eine Menge von Funktionen und/oder Funktionswerte untergeordnet, so dass diese Funktionen und/oder Funktionswerte eine zu der übergeordneten Funktion untergeordnete Auswahlstufe darstellen. Durch ein Herausziehen des Drehgebers kann ein Benutzer der Bedieneinrichtung in eine untergeordnete Auswahlstufe wechseln und erhält dabei eine direkte, haptische Rückkopplung darüber, dass er nun eine Auswahl aus einer untergeordneten Menüebene treffen kann. Durch ein vollständiges Herausziehen des Drehgebers in eine dafür vorgesehene Halterung kann ein Benutzer unmittelbar in ein Hauptmenü zurückkehren, ohne hierzu eine bestimmte Auswahl mittels einem Drehen des Drehgebers und einer anschließenden Bestätigung vornehmen zu müssen.

[0003] Durch die in den Unteransprüchen aufgeführten Maßnahmen sind vorteilhafte Weiterbildungen und Verbesserungen der im Hauptanspruch angegebenen Bedieneinrichtung möglich. Besonders vorteilhaft ist, in eine zylindrisch ausgebildete Achse des Drehgebers Nuten einzubringen, mit denen Raststufen der axialen Bewegung des Drehgebers durch Eingreifen einer Halterung realisiert werden können.

[0004] Weiterhin ist vorteilhaft, an einer Seitenfläche des Drehgebers mindestens eine Taste für eine Bestätigung einer ausgewählten Funktion und/oder eines ausgewählten Funktionswerts anzuordnen, da hierdurch ein Benutzer bei einer Auswahl den Drehgeber in der Hand halten kann, ohne zum Beispiel eine Frontfläche des Drehgebers berühren zu müssen, für deren Betätigung er den Drehgeber loslassen muß.

[0005] Weiterhin ist vorteilhaft, eine axiale und/oder radiale Bewegung des Drehgebers zu sperren, um einem Benutzer eine Rückmeldung darüber zu geben zu können, dass

2

entweder eine von ihm gewünschte Funktion nicht auswählbar ist oder dass er mit einer Drehung des Drehgebers einen Rand der Anzeige erreicht hat, so dass ein Benutzer eine Rückmeldung über eine nicht zulässige Betätigung der Bedieneinrichtung erhält.

[0006] Weiterhin ist vorteilhaft, dass der Drehgeber motorisch in eine vorgegebene Ausgangsposition bringbar ist, so dass z. B. bei einem Abschalten des mit der Bedieneinrichtung verbundenen Geräts der Drehgeber in eine Ausgangsstellung bewegt und komplett in eine Halterung eingefahren wird.

[0007] Weiterhin ist vorteilhaft, die erfindungsgemäße Bedieneinrichtung in eine Informationsvorrichtung in einem Kraftfahrzeug zu verwenden, da insbesondere in einem Kraftfahrzeug wenig Platz für Bedienelemente zur Verfügung steht und damit durch die erfindungsgemäße Bedieneinrichtung eine platzsparende und einfache Betätigung einer Fahrerinformationsvorrichtung gewährleistet wird.

Zeichnung

[0008] Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in der Zeichnung dargestellt und in der nachfolgenden Beschreibung näher erläutert. Es zeigen Fig. 1 eine Informationsvorrichtung mit einer erfindungsgemäßen Bedieneinrichtung, Fig. 2a eine Seitenansicht einer erfindungsgemäßen Bedieneinrichtung in einem ersten Zustand, Fig. 2b eine erfindungsgemäße Bedieneinrichtung in einem zweiten Zustand, Fig. 3 ein Ausführungsbeispiel für eine Menüstruktur, Fig. 4a, 4b Beispiele für eine Bildschirmdarstellung von ausführbaren Funktionen und/oder Funktionswerten.

Beschreibung des Ausführungsbeispiels

[0009] Die erfindungsgemäße Bedieneinrichtung kann zur Steuerung beliebiger elektrischer Geräte genutzt werden, die über eine optische und/oder akustische Rückmeldung einer Eingabe zu einem Benutzer verfügen. Eine Verwendung der erfindungsgemäßen Bedieneinrichtung ist insbesondere bei Geräten sinnvoll, bei denen für eine Anordnung von Bedienelementen nur wenig Platz zur Verfügung steht, so zum Beispiel in Fahrzeugen, wie Kraftfahrzeugen, Flugzeugen oder Schienenfahrzeugen. Im Folgenden wird eine erfindungsgemäße Bedieneinrichtung zur Bedienung einer Informations- und Steuervorrichtung in einem Kraftfahrzeug erläutert.

[0010] In der Fig. 1 ist eine Informationsvorrichtung in einem Kraftfahrzeug dargestellt, bei der Informationen in einer Anzeigefläche 20 einer Anzeigevorrichtung 21 dargestellt werden. Neben der Anzeigefläche 20 sind Bedienelemente an der Anzeigevorrichtung 21 angeordnet, so zum Beispiel ein Drehrad 22 und/oder Druckknöpfe 23. Die Anzeigevorrichtung 21 ist mit einer Recheneinheit 24 verbunden, die über in der Fig. 1 nicht dargestellte Mikroprozessoren und Speichereinheiten verfügt. Die Recheneinheit 24 ist mit einer Bedieneinrichtung 25 verbunden, die einen Drehgeber 10 aufweist. Ferner ist die Recheneinheit 24 mit mindestens einer Punktschnittstelle 26, einer Audioausgabeeinheit 27, mit Fahrzeugsensoren 28 und mit Fahrzeugfunktionsvorrichtungen 29 verbunden. Ferner ist an die Recheneinheit 24 ein Datenträgerlaufwerk 30 anschließbar.

[0011] Die in der Fig. 1 beschriebene Fahrerinformationsvorrichtung dient insbesondere der Ausgabe von Audiosignalen, zum Beispiel dem Radioempfang und dem Abspielen von in das Datenträgerlaufwerk 30 eingelegten Musikdatenträgern, zum Beispiel sogenannter Compact Discs. Ferner kann über die Punktschnittstelle 26 eine Satellitenortung erfolgen, so dass von der Recheneinheit auch eine

3

4

Fahrstrecke berechnet werden kann, die mit Fahrhinweisen in der Anzeigefläche 20 dem Fahrer angezeigt wird, während die Fahrhinweise auch über die Audioausgabeeinheit 27 ausgegeben werden. Ferner sind über die Fahrzeugsensoren 28 Fahrzeugdefunktions erfassbar, auf die ebenfalls in der Anzeigefläche 20 und mittels der Audioausgabeeinheit 27 hingewiesen wird. Die Bedieneinrichtung 25 dient dabei der Steuerung der in der Anzeigevorrichtung 21 ausgegebenen Informationen und der von der Recheneinheit 24 durchführbaren Funktionen, z. B. zur Steuerung der Radiofunktion, beispielsweise mittels der Auswahl eines Radiosenders, oder für eine Steuerung einer Musikausgabefunktion bei einem Abspielen eines in das Datenträgerlaufwerk 30 eingelegten Musikdatenträgers. Die an der Anzeigevorrichtung 21 angeordneten Bedienelemente 22, 23 können dabei der Auswahl von den Bedienelementen in der Anzeige zugewiesenen Funktionen dienen. In einem weiteren Ausführungsbeispiel kann die Bedieneinrichtung 25 auch als einziges Bedienelement vorgesehen sein.

[0012] Mit der Bedieneinrichtung 25 sind ferner die Fahrzeugfunktionsvorrichtungen 29, zum Beispiel eine Klimaregelung, steuerbar. Die Bedieneinrichtung 25 ist dabei vorzugsweise in einer für den Fahrer gut erreichbaren Position im Fahrzeug angeordnet, zum Beispiel im Bereich der Mittelkonsole. Die Anzeigevorrichtung 21 ist in einem ersten Ausführungsbeispiel ebenfalls im Bereich der Mittelkonsole angeordnet. Ferner ist möglich, die Anzeigefläche 20 in ein Anzeigement einzubringen, das zum Beispiel zur Anzeige der Fahrzeuggeschwindigkeit dient und vor dem Fahrer angeordnet ist. Die übrigen Bestandteile der Informationsvorrichtung sind vorzugsweise für einen Fahrer verdeckt angeordnet, insbesondere in oder hinter einer Instrumententafel in einem Fahrzeug.

[0013] In den Fig. 2a und 2b ist ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel für eine erfindungsgemäße Bedieneinrichtung dargestellt. Hier und im Folgenden bezeichnen die gleichen Bezugszeichen auch die gleichen Elemente. In ein Lager 3, das in eine für die Aufnahme des Lagers 3 vorgesehene Öffnung der Instrumententafel 8 eingesetzt ist, ist ein Drehgeber 10 gelagert. Der Drehgeber 10 weist einen Drehknopf 1 auf, der über die Öffnung in dem Lager 3 hinausragt. Der Drehgeber 10 ragt außerdem mit einer Drehachse 6 in die Öffnung des Lagers 3 hinein. Zwischen der Drehachse 6 und dem Drehknopf 1 sind an der Drehachse 6 Bestätigungstasten 2, 2', 2'' angeordnet, die vorzugsweise an vier Seiten der Drehachse rundum angeordnet sind. In die Drehachse 6 sind rundum laufende Nuten 9 eingeformt, in die Rasthaken 4 eingreifen, die die Seitenwände des Lagers 3 in dafür vorgesehenen Öffnungen 12 durchstoßen. Die Rasthaken 4 werden mittels an Halteelementen 11 angeordneten Federelementen 5 durch die Öffnungen 12 des Lagers 3 in die Nuten 9 hinein gedrückt. Die Drehachse 6 ist als ein Hohlzylinder ausgeformt, der auf eine Halteachse 14 gesteckt ist. Während die Nuten 9 konkav in die Drehachse 6 eingebracht sind, sind die Rasthaken 4 mit einer konvex verlaufenden Spitze ausgestattet, die jeweils in die Nuten 9 hinein ragt, jedoch bei einer axialen Bewegung entlang einer parallel zur Drehachse 6 verlaufenden und gestrichelt eingezeichneten Achse 13 eine Verschiebung der Drehachse 6 innerhalb der in dem Lager 3 vorgesehenen Öffnung erlauben. Durch die konkave Form der Nuten wird bei einer axialen Zug- oder Druckbewegung auf den Drehknopf 1 der Rasthaken 4 von der Nut 9 jeweils gegen die Federelemente 5 bewegt, so dass der Rasthaken 4 dann entlang einer glatten Fläche 16 der Drehachse 6 gleiten kann, bis die Rasthaken 4 in eine nächste Nut 9 einrasten. Aus Gründen der Übersichtlichkeit der Zeichnung sind nur zwei Nuten 9, 9' mit einem Bezugszeichen versehen.

[0014] An der Halteachse 14 ist eine Drehwinkelersfassungsvorrichtung 7 angeordnet, die elektrisch oder optisch eine Drehung der Drehachse 6 gegenüber der Halteachse 14 erfasst. An dem Drehknopf 1 ist vorzugsweise eine Oberflächenaufrauung zum Beispiel in Form von Rillen 15 angeformt, um eine bessere Griffbarkeit zu erzielen. An der Halteachse 14 ist z. B. über eine kapazitive Messung eine Verschiebung der Drehachse 6 gegenüber der Halteachse 14 detektierbar. Damit ist von der Bedieneinrichtung sowohl eine Drehbewegung mittels der Drehwinkelersfassungsvorrichtung 7 und eine axiale Verschiebung der Drehachse 6 gegenüber der Halteachse 14 erfassbar.

[0015] Über die zwischen dem Drehknopf 1 und der Drehachse 6 angeordnete Bestätigungstasten 2, 2', 2'' ist eine Bestätigung einer mittels Drehung des Drehknopfes 1 ausgewählten Funktion oder eines ausgewählten Funktionswerts möglich. Die Bestätigungstasten 2, 2', 2'' sind als Drucktasten ausgeführt, die radial gegenüber der Drehachse 6 bewegt werden können. In einem weiteren Ausführungsbeispiel kann auch nur eine Bestätigungstaste 2 an einem Umfang der Drehachse 6 angeformt sein. In einem weiteren, in der Zeichnung nicht dargestellten Ausführungsbeispiel kann eine Taste auch an einer Frontseite des Drehknopfes 1 angeordnet sein.

[0016] In der Fig. 2b ist die Drehachse 6 gegenüber einer Oberfläche der Instrumententafel 8 verschoben, vorzugsweise ein Bereich einer Mittelkonsole des Fahrzeugs, indem der Drehgeber 10 aus einer Öffnung des Lagers 3 herausgezogen wurde, bis die Rasthaken 4 in eine letzte umlaufende Nut 9 einrasten. Ein weiteres Herausziehen kann hierbei durch ein in der Fig. 2b nicht gezeigtes, an einem dem Drehknopf 1 abgewandten Ende der Drehachse 6 angeformtes Sperrelement verhindert werden. Während bei einer Stellung des Drehgebers 10 gemäß der Fig. 2a eine Auswahl mittels Drehen des Drehknopfes in einer ersten Auswahl Ebene erfolgt, so erfolgt bei der Stellung des Drehknopfes 1 gemäß der Fig. 2b eine Auswahl mittels einer Drehung des Drehknopfes 1 in einer vierten Auswahl Ebene, die den jeweils übergeordneten Auswahl Ebenen untergeordnet ist und die durch jeweils eine Auswahl in den übergeordneten Auswahl Ebenen mittels Herausziehen des Drehgebers 10 um jeweils eine Raststufe erreicht werden kann. Durch ein Hineindrücken des Drehgebers 10 kann ohne eine weitere Eingabe jeweils die übergeordnete Auswahl Ebene erreicht werden, so dass bei einem sofortigen Hineindrücken bis zu einem Anschlag, also bis die Rasthaken 4 in die Nut 9 einrasten, in das Hauptmenü zurückgekehrt werden kann.

[0017] In der Fig. 3 ist ein Ausführungsbeispiel für die Auswahl zwischen zwei Funktionen in einer ersten Auswahl Ebene und zwischen jeweils drei den Funktionen in der ersten Auswahl Ebene zugeordneten Funktionen in einer zweiten Auswahl Ebene dargestellt. Mittels der in der zweiten Ebene dargestellten Funktionen sind gegebenenfalls weitere, in untergeordneten Ebenen vorgesehene Funktionen und/oder Funktionswertsteuerungen auswählbar. In der ersten Auswahl Ebene 35 kann zwischen einer ersten Funktion 40, zum Beispiel einer Fahrzeugnavigation, und einer zweiten Funktion 50 zum Beispiel einer Autoradiofunktion durch Drehen des Drehknopfes 1 gewechselt werden. In einer Anzeige 200, die die gesamte Anzeigefläche 20 oder auch einen Teil der Anzeigefläche 20 ausfüllt, ist die erste Funktion 40 in einem ersten Fenster 40' und die zweite Funktion 50 in einem zweiten Fenster 50' dargestellt. Durch einen ersten Auswahlrahmen 31, mit dem durch Drehen des Drehknopfes 1 zwischen der ersten Funktion 40 und der zweiten Funktion 50 gewechselt werden kann, wird angezeigt, welche Funktion durch ein Herausziehen des Drehgebers 10 um eine Raststufe ausgewählt werden kann. In der

5

zweiten Auswahlene sind der ersten Funktion 40 eine erste abhängige Funktion 41, eine zweite abhängige Funktion 42 und eine dritte abhängige Funktion 43 zugeordnet, zwischen denen jeweils durch Drehen des Drehknopfes 1 gewechselt werden kann, zum Beispiel einer Fahrzeileingabe, einer Kartendarstellung und einem Start einer Fahrzeugnavigation. Der zweiten Funktion 50 sind ebenfalls eine erste Unterfunktion 51, eine zweite Unterfunktion 52 und eine dritte Unterfunktion 53 zugeordnet, zum Beispiel eine Lautstärkeveränderung, eine Senderwahl und eine Balanceeinstellung. In der Fig. 4b ist als Auswahl zwischen den Funktionen der zweiten Auswahlene 36 zu der zweiten Funktion 50 die Anzeige 200 dargestellt. Die erste Funktion 40 ist durch eine Abtrennung 32 von der zweiten Funktion nun abgeteilt, so dass erkennbar ist, dass hierzu keine Anzeige erfolgt. In einem weiteren Ausführungsbeispiel kann auch eine Anzeige der ersten Funktion 40 bei einer Anzeige der zweiten Auswahlene 36 zu der zweiten Funktion ausgeblendet werden. In der Anzeige 200 werden ferner ein erstes Fenster 51' für die erste Funktion ein zweites Fenster 52' für die zweite Funktion und ein drittes Fenster 53' für die dritte Funktion dargestellt. Durch Drehen des Drehknopfes 1 ist ein zweiter Auswahlrahmen 33 zwischen den Fenstern 51', 52', 53' wechselbar. Als Beispiel für eine dritte Auswahlene 37 ist eine über die erste Unterfunktion 51 auswählbare Lautstärkeneinstellung 61 dargestellt, bei der mittels des Drehknopfes eine Lautstärke gewählt werden kann. Eine weitere informative Auswahlene ist zu der Lautstärkeneinstellung 61 nicht vorgesehen. Durch ein Eindringen des Drehgebers 10 um eine Raststufe wird dabei der ausgewählte Funktionswert gespeichert. Die Bestätigungstasten 2, 2', 2'' werden insbesondere in dem Fall verwendet, dass die Eingabe eines Funktionswertes mehrere, nachfolgenden Eingaben erfordert, z. B. bei der ziffernweisen Eingabe einer Telefonnummer oder der buchstabenweisen Eingabe eines Fahrziels, wobei aus einer vorgegebenen Liste von Ziffern oder Buchstaben eine Ziffer beziehungsweise ein Buchstabe mittels Drehen des Drehknopfes 1 ausgewählt und durch die Bestätigungstaste 2, 2', 2'' bestätigt wird. Die jeweilige Telefonnummer beziehungsweise der Ortsname wird dann durch ein Hineinschieben des Drehgebers um eine Raststufe gespeichert und für eine Navigation zu dem angegebenen Fahrziel verarbeitet, beziehungsweise eine eingegebene Telefonnummer wird durch eine mit der Recheneinheit 24 verbundene Telefonvorrichtung angewählt.

Patentansprüche

1. Bedieneinrichtung zur Auswahl von Funktionen und/oder Funktionswerten aus einer angezeigten Auswahl, wobei die Auswahl mehrere Auswahlene aufweist, wobei an der Bedieneinrichtung ein Drehgeber angeordnet ist, wobei mit dem Drehgeber Funktionswerte und/oder Funktionen einer Auswahlene auswählbar sind, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Drehgeber (10) axial in Raststufen (9, 9', 9'') verschiebbar ist und dass jeder Raststufe (9, 9', 9'') eine Auswahlene (35, 36, 37) zugeordnet ist.
2. Bedieneinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass an dem Drehgeber (10) ein Drehknopf (1) und eine zylinderförmige Drehachse (6) angeordnet ist.
3. Bedieneinrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass in die Drehachse (6) Nuten (9, 9', 9'') eingebracht sind und dass eine Haltevorrichtung (4) in die Nuten (9, 9', 9'') eingreift.
4. Bedieneinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass an dem

6

Drehgeber (10) eine Taste (2, 2', 2'') angeordnet ist und dass eine ausgewählte Funktion (50, 51') und/oder ein ausgewählter Funktionswert mit der Taste (2, 2', 2'') bestätigbar ist.

5. Bedieneinrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Taste (2, 2', 2'') an einer Seitenfläche des Drehgebers (10) angeordnet ist und durch einen radial zu der Drehachse (6) geführte Bewegung auslösbar ist.

6. Bedieneinrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Taste an einer Frontseite (18) des Drehgebers (10) angeordnet ist und dass die Taste durch eine ungefähr axial zu der Drehachse (6) verlaufende Bewegung auslösbar ist.

7. Bedieneinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass eine axiale und/oder radiale Bewegung des Drehgebers (10) sperrbar ist.

8. Bedieneinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Drehgeber (10) motorisch in eine vorgegebene Ausgangsposition bringbar ist.

9. Informationsvorrichtung in einem Kraftfahrzeug, insbesondere mit einer Funkempfangsvorrichtung und/oder einer Navigationsvorrichtung, mit einer Anzeige zur Darstellung von auszuwählenden Funktionen und/oder Funktionswerten der Informationsvorrichtung und einer Bedieneinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche.

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

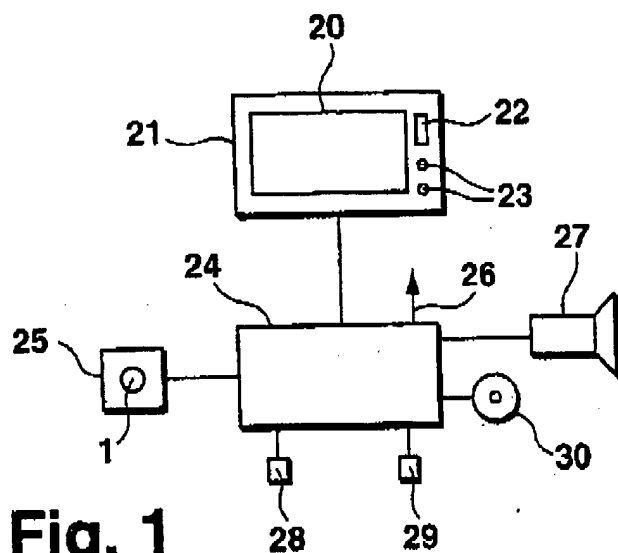


Fig. 1

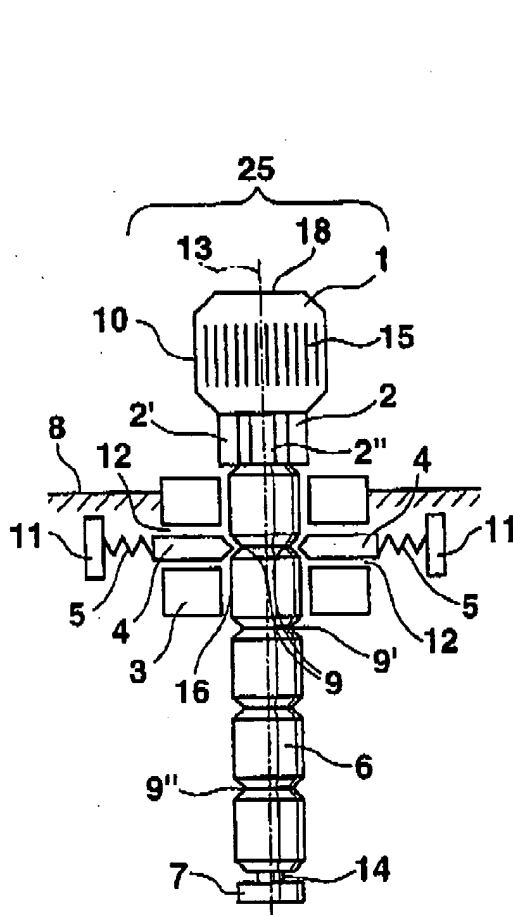


Fig. 2a

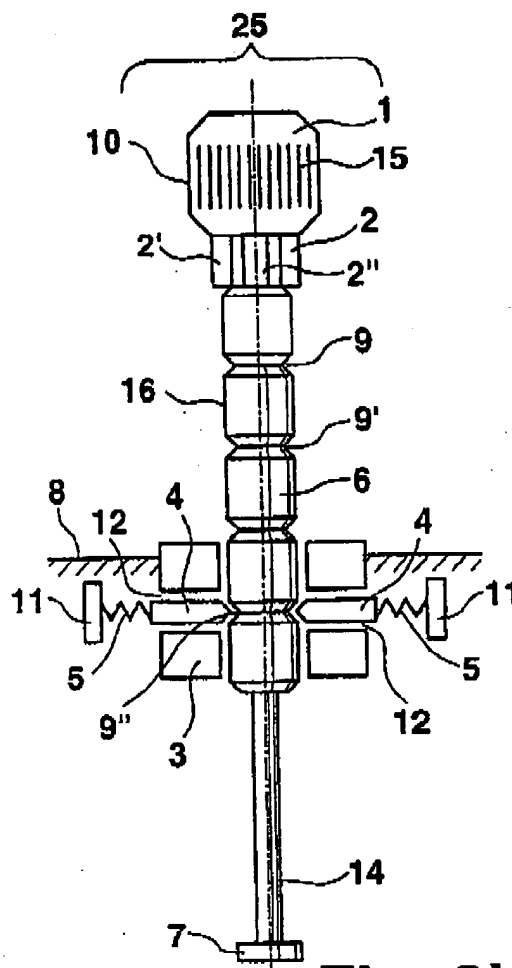


Fig. 2b

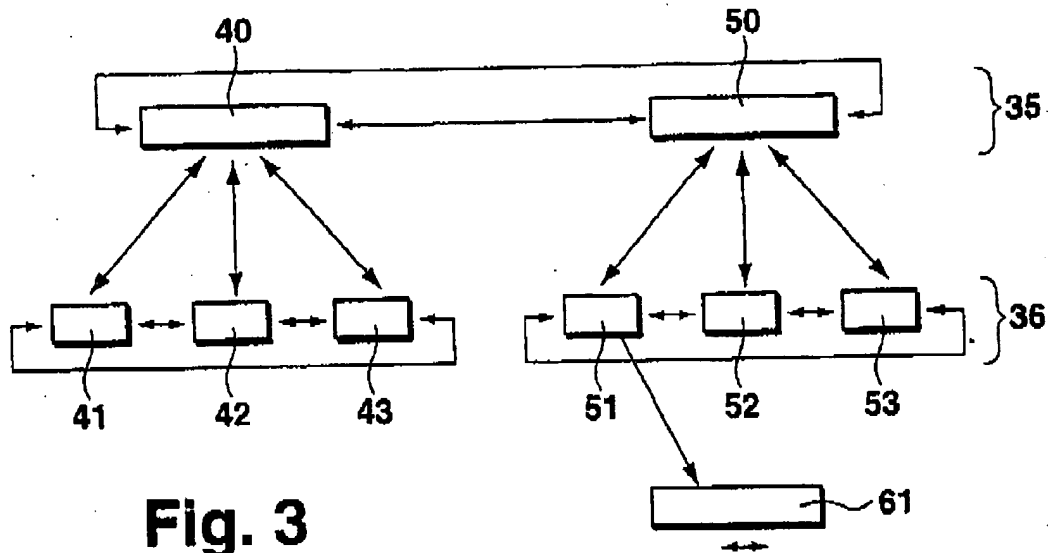


Fig. 3

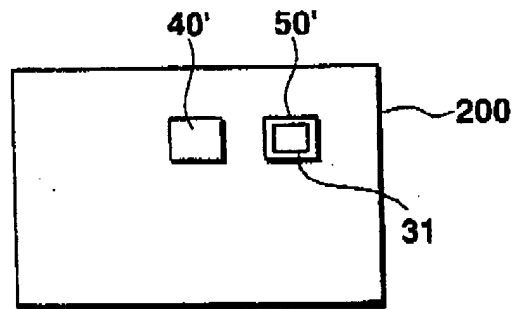


Fig. 4a

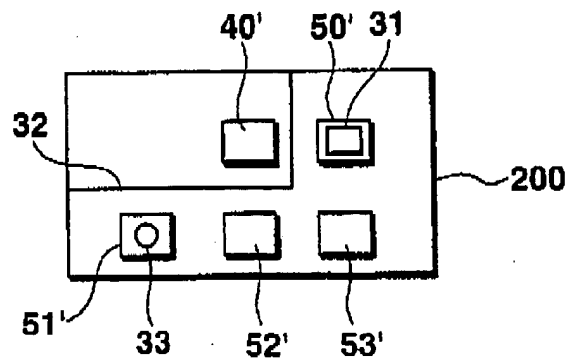


Fig. 4b